

25. 2. 2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP 2004/002236

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   3 月 1 7 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 7 1 8 3 5  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 7 1 8 3 5 ]

出   願   人            三 洋 電 機 株 式 会 社  
Applicant(s):

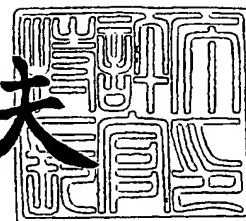


**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 1 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 5 5 2 '

【書類名】 特許願

【整理番号】 EAA1020134

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04Q 7/38

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会  
社内

    【氏名】 外山 建夫

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会  
社内

    【氏名】 加藤 賢

【特許出願人】

    【識別番号】 000001889

    【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100100114

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西岡 伸泰

    【電話番号】 06-6940-1766

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 037811

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯型音響・映像再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送受信機能を有する携帯型音響・映像再生装置であって、スピーカ及びディスプレイを具備して音響信号及び映像信号の再生出力が可能な装置本体と、装置本体に着脱可能に取り付けられる放送受信ユニットとから構成され、装置本体は、

放送受信ユニットを接続するためのインターフェース手段と、

前記インターフェース手段に接続され、外部から供給される音響信号に信号処理を施してスピーカに出力すべき信号を作成し、該信号をスピーカに供給する音響信号処理手段と、

前記インターフェース手段に接続され、外部から供給される映像信号に信号処理を施してディスプレイに出力すべき信号を作成し、該信号をディスプレイに供給する映像信号処理手段

とを具備している一方、放送受信ユニットは、

装置本体のインターフェース手段に接続されるインターフェース手段と、

受信されたテレビジョン放送信号に含まれる音響信号及び映像信号を前記インターフェース手段に供給する信号供給手段

とを具備していることを特徴とする携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 2】 装置本体は、スピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段の電源となる電源手段を具備している一方、放送受信ユニットは、信号供給手段の電源となる電源手段を具備している請求項 1 に記載の携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 3】 放送受信ユニットは、

信号供給手段、装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段の電源となる電源手段と、

前記電源手段から得られる電力が出力されるべき一対の出力端子

とを具備している一方、装置本体の前記スピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段はケーシングに内蔵され、該ケーシングには、電力が入

力されるべき一対の入力端子が設けられていると共に、スピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段の電源となる電池パックと放送受信ユニットとを互換性をもって収容することが可能な収容部が凹設されており、該収容部に電池パックが収容されている状態で装置本体の一対の入力端子と電池パックの一対の出力端子とが互いに接触する一方、該収容部に放送受信ユニットが収容されている状態で装置本体の一対の入力端子と放送受信ユニットの一対の出力端子とが互いに接触する請求項 1 に記載の携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 4】 装置本体は、電話通信機能を有しており、放送受信ユニットを取り付けた状態及び放送受信ユニットを取り外した状態の両状態で該電話通信機能を発揮し得る請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 5】 装置本体は、電話回路網から音響信号及び／又は可視情報信号を受信する受信手段を具えており、前記音響信号処理手段は、受信手段によって受信された音響信号に信号処理を施してスピーカに出力する一方、前記映像信号処理手段は、受信手段によって受信された可視情報信号に信号処理を施してディスプレイに出力する請求項 4 に記載の携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 6】 装置本体の前記受信手段は、装置本体に放送受信ユニットが取り付けられた状態で、テレビジョン放送信号の受信手段として兼用される請求項 5 に記載の携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 7】 放送受信ユニットは、テレビジョン放送信号を受信する受信手段を具えており、該受信手段は、装置本体に放送受信ユニットが取り付けられた状態で、電話回路網から音響信号及び／又は可視情報信号を受信する受信手段として兼用される請求項 4 に記載の携帯型音響・映像再生装置。

【請求項 8】 装置本体は、静止画及び／又は動画の撮影機能を有しており、放送受信ユニットを取り付けた状態及び放送受信ユニットを取り外した状態の両状態で該撮影機能を発揮し得る請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の携帯型音響・映像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、放送受信機能を有する携帯電話機等の携帯型音響・映像再生装置に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

図14は、従来の携帯電話機の構成を表わしている。

携帯電話機は、図示の如く、携帯電話機としての機能を発揮する電話機本体部(9)と、電話機本体部(9)の電源となる電源部(90)とから構成されている。

アンテナ(91)によって受信された信号は、RF回路(92)を経てベースバンド回路(93)に供給され、デジタル受話信号が復調される。デジタル受話信号は、音声処理回路(95)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ受話信号がスピーカ(98)へ供給されて放音される。一方、マイクロフォン(97)に入力された送話信号は、音声信号処理回路(95)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたデジタル送話信号がベースバンド回路(93)に供給され、変調を受ける。変調を受けたデジタル送話信号は、RF回路(92)を経てアンテナ(91)から送信される。

**【0003】**

又、上記携帯電話機は、電話通信機能に加え、インターネット上のサイトから種々の映像をダウンロードする機能を有しており、前記ベースバンド回路(93)にて復調されたデジタル映像信号は、映像処理回路(101)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ映像信号がディスプレイ(102)に供給される。この結果、インターネット上のサイトからダウンロードした映像がディスプレイ(102)に表示されることになる。

上述のベースバンド回路(93)、音声処理回路(95)及び映像処理回路(101)には、バス(103)を介してCPU(94)が接続され、CPU(94)には、複数の操作キーからなるキー入力装置(96)が接続されている。又、バス(103)には、携帯電話機としての動作を実行するプログラムが格納されているROM(100)、及び電話番号等の種々の情報を格納するためのRAM(99)が接続されている。

一方、電源部(90)は、二次電池(900)を具備しており、二次電池(900)から得られ

る電力が電話機本体部(9)を構成する上述の回路に供給されて、これらの回路は上記所定動作を実行する。

#### 【0004】

図15は、録画機能を有する従来の携帯型デジタル放送受信機の構成を表わしている。

携帯型デジタル放送受信機は、図示の如く、デジタル放送受信機としての機能を発揮する受信機本体部(110)と、受信機本体部(110)の電源となる電源部(130)とから構成されている。

アンテナ(111)によって受信されたテレビジョン放送波はチューナ(112)によってチューニングされ、これによって得られた放送信号はCPU(113)に供給されて、映像データと音声データが分離される。CPU(113)には、バス(123)を介して音声デコーダ(114)、音声処理回路(115)、映像デコーダ(116)及び映像処理回路(117)が接続されており、CPU(113)にて分離された映像データは、映像デコーダ(116)に供給されてデコードされた後、映像処理回路(117)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ映像信号がディスプレイ(119)に供給される。この結果、テレビジョン放送番組の映像がディスプレイ(119)に映し出されることになる。これに対し、CPU(113)にて分離された音声データは、音声デコーダ(114)に供給されてデコードされた後、音声処理回路(115)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ音声信号がスピーカ(118)に供給される。この結果、テレビジョン放送番組の音声がスピーカ(118)から出力されることになる。

#### 【0005】

又、前記バス(123)には、上述の如くCPU(113)から得られる映像データ及び音声データを格納するための録画用メモリ(120)が接続されると共に、放送受信機としての動作を実行するプログラムが格納されているROM(121)、及び予約録画情報等の種々の情報を格納するためのRAM(122)が接続されている。

一方、電源部(130)は、二次電池(131)を具えており、二次電池(131)から得られる電力が受信機本体部(110)を構成する上述の回路に供給されて、これらの回路は上記所定動作を実行する。

## 【0006】

ところで、携帯電話機にデジタル放送の受信機能を付加することが考えられる。尚、一方では、携帯電話機の機能を有するテレビ受信機が提案されている(特許文献1参照)。

## 【0007】

## 【特許文献1】

特開 2002-112139号公報

## 【0008】

## 【発明が解決しようとする課題】

デジタル放送の受信機能を有する携帯電話機の構成としては、図14に示す携帯電話機に図15に示すデジタル放送受信機の受信機本体部(110)を設ける構成が考えられるが、該受信機本体部(110)は多数の回路によって構成されているため、携帯電話機全体が大型となると共に携帯電話機全体の重量が大幅に増大する問題がある。又、受信機本体部(110)を構成する多数の回路に電力が供給されるため、消費電力が大幅に増大する問題がある。

本発明の目的は、装置全体が小型及び軽量で、然も消費電力の少ない放送受信機能付き携帯型音響・映像再生装置を提供することである。

## 【0009】

## 【課題を解決する為の手段】

本発明に係る携帯型音響・映像再生装置は、放送受信機能を有しており、スピーカ及びディスプレイを具えて音響信号及び映像信号の再生出力が可能な装置本体と、装置本体に着脱可能に取り付けられる放送受信ユニットとから構成されている。装置本体は、

放送受信ユニットを接続するためのインターフェース手段と、

前記インターフェース手段に接続され、外部から供給される音響信号に信号処理を施してスピーカに出力すべき信号を作成し、該信号をスピーカに供給する音響信号処理手段と、

前記インターフェース手段に接続され、外部から供給される映像信号に信号処理を施してディスプレイに出力すべき信号を作成し、該信号をディスプレイに供

給する映像信号処理手段

とを具えている。一方、放送受信ユニットは、

装置本体のインターフェース手段に接続されるインターフェース手段と、

受信されたテレビジョン放送信号に含まれる音響信号及び映像信号を前記インターフェース手段に供給する信号供給手段

とを具えている。

#### 【0010】

上記本発明に係る放送受信機能付き携帯型音響・映像再生装置は、装置本体と、装置本体に着脱可能に取り付けられる放送受信ユニットとから構成され、ユーザは、該携帯型音響・映像再生装置を音響・映像再生装置として使用する際には、装置本体から放送受信ユニットを取り外す。

装置本体においては、例えばインターネット上からダウンロードされた音響信号及び映像信号や、内蔵メモリに格納されている音響信号及び映像信号がそれぞれ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に供給される。音響信号処理手段では、供給された音響信号に信号処理が施されてスピーカに供給すべき信号が作成され、該信号がスピーカに供給される。一方、映像信号処理手段では、供給された映像信号に信号処理が施されてディスプレイに供給すべき信号が作成され、該信号がディスプレイに供給される。この様にして、音響信号及び映像信号の再生出力機能が発揮される。

#### 【0011】

これに対し、上記携帯型音響・映像再生装置を放送受信装置として使用する際には、ユーザは、装置本体に放送受信ユニットを取り付ける。これによって、装置本体のインターフェース手段と放送受信ユニットのインターフェース手段とが互いに接続されることになる。

この状態では、受信されたテレビジョン放送信号に含まれる音響信号及び映像信号が、放送受信ユニットの信号供給手段によってインターフェース手段に供給され、インターフェース手段に供給された音響信号及び映像信号はそれぞれ、装置本体のインターフェース手段を経て音響信号処理手段及び映像信号処理手段に供給される。音響信号処理手段では、供給された音響信号に信号処理が施されて



スピーカに供給すべき信号が作成され、該信号がスピーカに供給される。一方、映像信号処理手段では、供給された映像信号に信号処理が施されてディスプレイに供給すべき信号が作成され、該信号がディスプレイに供給される。この結果、テレビジョン放送番組の音声がスピーカから出力されると共に、該番組の映像がディスプレイに映し出されることになる。この様にして、テレビジョン放送の受信機能が発揮される。

#### 【0012】

上記携帯型音響・映像再生装置においては、装置本体の音響信号処理手段及び映像信号処理手段がそれぞれ、テレビジョン放送信号に含まれる音響信号の信号処理手段、及びテレビジョン放送信号に含まれる映像信号の信号処理手段として兼用されているので、放送受信ユニットにおいて、従来のデジタル放送受信機に装備されていた音声処理回路及び映像処理回路を省略することが出来る。これによって、装置全体が小型及び軽量で、消費電力の少ない放送受信機能付き携帯型音響・映像再生装置を実現することが出来る。

又、音響・映像再生装置としての使用時には、装置本体から放送受信ユニットを取り外すことによって、更なる小型化、軽量化及び省電力化を図ることが出来る。

更に、装置本体及び放送受信ユニットの何れか一方に寿命がきたときには、寿命がきた一方の装置本体或いは放送受信ユニットのみを交換することが出来、他方の放送受信ユニット或いは装置本体を継続して使用することが出来る。

#### 【0013】

具体的には、装置本体は、スピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段の電源となる電源手段を具えている一方、放送受信ユニットは、信号供給手段の電源となる電源手段を具えている。

#### 【0014】

装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に印加すべき電圧の大きさと、放送受信ユニットの信号供給手段に印加すべき電圧の大きさは異なる。

上記具体的構成においては、装置本体の電源手段として、スピーカ、ディスプ

レイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に印加すべき電圧と同程度の大きさの電圧を出力する電源手段を採用すると共に、放送受信ユニットの電源手段として、信号供給手段に印加すべき大きさの電圧と同程度の大きさの電圧を出力する電源手段を採用すれば、電源手段の出力電圧を昇圧或いは降圧する手段は不要であり、装置全体の更なる小型化、軽量化及び省電力化を図ることが出来る。

又、装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段には装置本体の電源手段から電力が供給される一方、放送受信ユニットの信号供給手段には放送受信ユニットの電源手段から電力が供給されるので、装置本体と放送受信ユニットとの間に電力供給線は不要である。

#### 【0015】

又、具体的には、放送受信ユニットは、

信号供給手段、装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段の電源となる電源手段と、

前記電源手段から得られる電力が出力されるべき一对の出力端子とを具えている。一方、装置本体の前記スピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段はケーシングに内蔵され、該ケーシングには、電力が入力されるべき一对の入力端子が設けられていると共に、スピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段の電源となる電池パックと放送受信ユニットとを互換性をもって収容することが可能な収容部が凹設されている。該収容部に電池パックが収容されている状態で装置本体の一对の入力端子と電池パックの一对の出力端子とが互いに接触する一方、該収容部に放送受信ユニットが収容されている状態で装置本体の一对の入力端子と放送受信ユニットの一对の出力端子とが互いに接触する。

#### 【0016】

上記具体的構成を有する携帯型音響・映像再生装置が音響・映像再生装置として使用される際には、電池パックが装置本体のケーシングの収容部に収容される。この状態では、装置本体の一对の入力端子と電池パックの一对の出力端子とが互いに接触し、電池パックから得られる電力が装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に供給される。これらのスピーカ、

ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段は、該電力の供給を受けて上述の動作を実行する。

一方、放送受信装置として使用される際には、放送受信ユニットが装置本体のケーシングの収容部に収容される。この状態では、装置本体の一对の入力端子と放送受信ユニットの一对の出力端子とが互いに接触し、放送受信ユニットの電源手段から得られる電力が装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に供給される。これらのスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段は、該電力の供給を受けて上述の動作を実行する。又、放送受信ユニットの電源手段から得られる電力は、放送受信ユニットの信号供給手段に供給され、信号供給手段は、該電力の供給を受けて上述の動作を実行する。

#### 【0017】

上記具体的構成においては、音響・映像再生装置としての使用時に電池パックから装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に電力を供給するための電力供給線が、放送受信装置としての使用時に放送受信ユニットの電源手段から装置本体のスピーカ、ディスプレイ、音響信号処理手段及び映像信号処理手段に電力を供給するための電力供給線として兼用されているので、該電力供給線を別に設ける必要はなく、電力供給線の配線を簡素化することが出来る。

又、上記具体的構成においては、大きな電力を必要とする放送受信装置としての使用時には放送受信ユニットの電源手段が電力供給源として使用されるので、音響・映像再生装置としての使用時に電力供給源として使用される装置本体の電池パックを小容量化することが出来、これによって、装置本体の更なる小型化及び軽量化を実現することが出来る。

#### 【0018】

具体的には、装置本体は、電話通信機能を有しており、放送受信ユニットを取り付けた状態及び放送受信ユニットを取り外した状態の両状態で該電話通信機能を発揮し得る。

#### 【0019】

上記具体的構成を有する携帯型音響・映像再生装置は、装置本体に放送受信ユニットを取り付けた状態及び装置本体から放送受信ユニットを取り付けた状態の何れの状態においても、電話機として使用することが出来る。

#### 【0020】

又、具体的には、装置本体の前記通信手段は、電話回路網から音響信号及び／又は可視情報信号を受信する受信手段を具えており、前記音響信号処理手段は、受信手段によって受信された音響信号に信号処理を施してスピーカに出力する一方、前記映像信号処理手段は、受信手段によって受信された可視情報信号に信号処理を施してディスプレイに出力する。

#### 【0021】

上記具体的構成においては、装置本体の受信手段によって、受話信号や電子情報からなるメール信号が受信される。受話信号は、音響信号処理手段に供給されて信号処理を施された後、スピーカに供給され、この結果、スピーカから受話音声が出力されることになる。メール信号は、映像信号処理手段に供給されて信号処理を施された後、ディスプレイに供給され、この結果、受信メールの内容がディスプレイに表示されることになる。

#### 【0022】

更に具体的には、装置本体の前記受信手段は、装置本体に放送受信ユニットが取り付けられた状態で、テレビジョン放送信号の受信手段として兼用される。

#### 【0023】

上記具体的構成においては、装置本体の電話通信用の前記通信手段がテレビジョン放送信号の受信手段として兼用されるので、放送受信ユニットにおいて、従来のデジタル放送受信機に装備されていたアンテナを省略することが出来る。これによって、装置全体の更なる小型化及び省電力化を図ることが出来る。

#### 【0024】

又、具体的には、装置本体は、静止画及び／又は動画の撮影機能を有しており、放送受信ユニットを取り付けた状態及び放送受信ユニットを取り外した状態の両状態で該撮影機能を発揮し得る。

#### 【0025】

上記具体的構成を有する携帯型音響・映像再生装置は、装置本体に放送受信ユニットを取り付けた状態及び装置本体から放送受信ユニットを取り付けた状態の何れの状態においても、カメラとして使用することが出来る。

#### 【0026】

##### 【発明の効果】

本発明に係る携帯型音響・映像再生装置によれば、装置本体の小型化、軽量化及び省電力化を実現することが出来る。

#### 【0027】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明を携帯電話機に実施した形態につき、2つの実施例に基づいて具体的に説明する。

#### 第1実施例

本実施例の放送受信機能付き携帯電話機は、図1に示す如く、携帯電話機としての機能を発揮する電話機本体(1)と、テレビジョン放送波を受信することが可能であって電話機本体(1)に着脱可能に取り付けられる放送受信ユニット(4)とから構成されている。

電話機本体(1)は扁平なケーシング(10)を具え、該ケーシング(10)の頭部には、電話通信用アンテナ(11)が突設されている。ケーシング(10)の表面には、複数の操作キーからなるキー入力装置(12)及びディスプレイ(13)が配備されると共に、上端部及び下端部にはそれぞれ、スピーカを内蔵した受話部(14)及びマイクロフォンを内蔵した送話部(15)が設けられている。又、ケーシング(10)の底部には、放送受信ユニット(4)のコネクタを挿入すべき開口部(16)が形成されている。

#### 【0028】

一方、放送受信ユニット(4)は箱体のケーシング(40)を具えており、該ケーシング(40)には、コネクタ(41)が突設されると共に、放送波受信用アンテナ(42)が突設されている。

放送受信ユニット(4)が電話機本体(1)に取り付けられる際には、図2に示す如く、放送受信ユニット(4)のコネクタ(41)が電話機本体(1)の開口部(16)に挿入される。尚、放送受信ユニット(4)が電話機本体(1)から取り外されている状

態では、電話機本体(1)の開口部(16)はインターフェースカバー(図示省略)によって塞がれている。

### 【0029】

図3は、電話機本体(1)及び放送受信ユニット(4)の電氣的構成を表わしている。

電話機本体(1)は、電話機本体部(17)と、電話機本体部(17)の電源となる電源部(18)とから構成されている。電話機本体部(17)においては、従来の携帯電話機と同様に、電話通信用アンテナ(11)、RF回路(19)及びベースバンド回路(20)が互いに直列に接続されており、ベースバンド回路(20)には、バス(30)を介して音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)が接続されている。音声処理回路(22)にはマイクロフォン(23)及びスピーカ(24)が接続される一方、映像処理回路(27)には上述のディスプレイ(13)が接続されている。バス(30)には、CPU(21)が接続されており、該CPU(21)によって上述のベースバンド回路(20)、音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)の動作が制御されている。CPU(21)には、上述のキー入力装置(12)が接続されている。又、バス(30)には、携帯電話機としての動作を実行するプログラムが格納されているROM(26)、及び電話番号等の種々の情報を格納するためのRAM(25)が接続されている。

一方、電源部(18)は、二次電池(180)を具えており、該二次電池(180)から得られる電力が電話機本体部(17)を構成する上述の回路に供給され、これらの回路は、該電力の供給を受けて後述の所定動作を実行する。二次電池(180)としては、電話機本体部(17)を構成する回路に印加すべき電圧と同程度の大きさの電圧を出力電圧とする二次電池が採用されている。

更に、本実施例の電話機本体部(17)においては、上述のバス(30)、音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)にそれぞれ、インターフェース(31)(32)(33)が接続されている。

### 【0030】

放送受信ユニット(4)は、受信機本体部(43)と、受信機本体部(43)の電源となる電源部(44)とから構成されている。受信機本体部(43)においては、放送波受信用アンテナ(42)、チューナ(45)及びCPU(46)が互いに直列に接続されており、

CPU(46)には、バス(50)を介して音声デコーダ(47)及び映像デコーダ(48)が接続されている。又、バス(50)には、音声データ及び映像データを格納するための録画用メモリ(51)が接続されると共に、放送受信機としての動作を実行するプログラムが格納されているROM(52)、及び予約録画情報等の種々の情報を格納するためのRAM(53)が接続されている。

一方、電源部(44)は、二次電池(440)を具えており、該二次電池(440)から得られる電力が受信機本体部(43)を構成する上述の回路に供給され、これらの回路は、該電力の供給を受けて後述の所定動作を実行する。二次電池(440)としては、受信機本体部(43)を構成する回路に印加すべき電圧と同程度の大きさの電圧を出力電圧とする二次電池が採用されている。

更に、本実施例の受信機本体部(43)においては、上述のCPU(46)、音声デコーダ(47)及び映像デコーダ(48)にそれぞれ、インターフェース(54)(55)(56)が接続されている。

#### 【0031】

本実施例の携帯電話機が携帯電話機として使用される際には、電話機本体(1)から放送受信ユニット(4)が取り外される。

電話通信用アンテナ(11)によって受信された信号は、RF回路(19)を経てベースバンド回路(20)に供給され、デジタル受話信号が復調される。デジタル受話信号は、音声処理回路(22)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ受話信号がスピーカ(24)へ供給されて放音される。一方、マイクロフォン(23)に入力された送話信号は、音声処理回路(22)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたデジタル送話信号がベースバンド回路(20)に供給され、変調を受ける。変調を受けたデジタル送話信号は、RF回路(19)を経て電話通信用アンテナ(11)から送信される。

又、上記携帯電話機は、インターネット上のサイトから種々の映像をダウンロードする機能を有しており、前記ベースバンド回路(20)にて復調されたデジタル映像信号は、映像処理回路(27)に供給されて所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ映像信号がディスプレイ(13)に供給される。この結果、インターネット上のサイトからダウンロードした映像がディスプレイ(13)に表示さ

れることになる。

#### 【0032】

これに対し、本実施例の携帯電話機が放送受信機として使用される際には、図2に示す如く電話機本体(17)に放送受信ユニット(4)が取り付けられる。これによって、図3に示す如く、放送受信ユニット(4)のインターフェース(54)(55)(56)がそれぞれ電話機本体(1)のインターフェース(31)(32)(33)と接続されることとなり、放送受信ユニット(4)のインターフェース(54)が電話機本体(1)のインターフェース(31)に接続されることによって、電話機本体(1)のCPU(21)と放送受信ユニット(4)のCPU(46)との間で制御信号の送受信が可能となる。

#### 【0033】

放送波受信用アンテナ(42)によって受信されたテレビジョン放送波はチューナ(45)によってチューニングされ、これによって得られた放送信号はCPU(46)に供給されて、映像データと音声データが分離される。CPU(46)にて分離された映像データは、映像デコーダ(48)に供給されてデコードされた後、放送受信ユニット(4)のインターフェース(56)及び電話機本体(1)のインターフェース(33)を経て映像処理回路(27)に供給される。映像処理回路(27)では、入力された映像データに所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ映像信号がディスプレイ(13)に供給される。この結果、テレビジョン放送番組の映像がディスプレイ(13)に映し出されることになる。

これに対し、放送受信ユニット(4)のCPU(46)にて分離された音声データは、音声デコーダ(47)に供給されてデコードされた後、放送受信ユニット(4)のインターフェース(55)及び電話機本体(1)のインターフェース(32)を経て音声処理回路(22)に供給される。音声処理回路(22)では、入力された映像データに所定の信号処理が施され、これによって得られたアナログ音声信号がスピーカ(24)に供給される。この結果、テレビジョン放送番組の音声スピーカ(24)から出力されることになる。

#### 【0034】

本実施例の放送受信機能付き携帯電話機においては、電話機本体(1)の音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)がそれぞれ、テレビジョン放送信号に含まれる



音響信号の信号処理回路、及びテレビジョン放送信号に含まれる映像信号の信号処理回路として兼用されているので、放送受信ユニット(4)において、図15に示す従来のデジタル放送受信機に装備されていた音声処理回路及び映像処理回路を省略することが出来る。これによって、電話機全体の小型化、軽量化及び省電力化が実現される。

又、携帯電話機としての使用時には、電話機本体(1)から放送受信ユニット(4)を取り外すことによって、更なる小型化、軽量化及び省電力化を図ることが出来る。

又、近年、携帯電話機のライフサイクルが短縮化しているが、本実施例の放送受信機能付き携帯電話機によれば、電話機本体(1)のみを交換し、放送受信ユニット(4)は継続して使用することが出来る。

#### 【0035】

更に、電話機本体(1)の二次電池(180)として、電話機本体部(17)を構成する回路に印加すべき電圧と同程度の大きさの電圧を出力電圧とする二次電池が採用されると共に、放送受信ユニット(4)の二次電池(440)として、受信機本体部(43)を構成する回路に印加すべき電圧と同程度の大きさの電圧を出力電圧とする二次電池が採用されているので、電話機本体(1)及び放送受信ユニット(4)において二次電池の出力電圧を昇圧或いは降圧する手段は不要であり、電話機全体の更なる小型化、軽量化及び省電力化が実現される。

更に又、電話機本体(1)の電話機本体部(17)及び放送受信ユニット(4)の受信機本体部(43)にはそれぞれ、電話機本体(1)の電源部(18)及び放送受信ユニット(4)の電源部(44)から得られる電力が供給されるので、電話機本体(1)と放送受信ユニット(4)との間に電力供給線は不要である。

#### 【0036】

### 第2実施例

本実施例の放送受信機能付き携帯電話機は、携帯電話機としての機能を発揮する図4乃至図6に示す電話機本体(6)と、テレビジョン放送波を受信することが可能であって図7及び図8に示す如く電話機本体(6)に着脱可能に取り付けられる放送受信ユニット(7)とから構成されている。

電話機本体(6)は、図4に示す如く扁平なケーシング(60)を具え、該ケーシング(60)の頭部には、電話通信用アンテナ(61)が突設されている。ケーシング(60)の表面には、複数の操作キーからなるキー入力装置(62)及びディスプレイ(63)が配備されると共に、上端部及び下端部にはそれぞれ、スピーカを内蔵した受話部(64)及びマイクロフォンを内蔵した送話部(65)が設けられている。

又、ケーシング(60)には、図5に示す如く電話機本体(6)の電源となる電池パック(680)の収容部(66)が凹設されており、該収容部(66)の内面には、電力が入力されるべき一対の入力端子(35)(35)が突設されている。携帯電話機としての使用時には、図6に示す如く電池パック(680)が該収容部(66)に収容され、この状態で、前記一対の電力入力端子(35)(35)と電池パック(680)の一対の出力端子とが互いに接触することになる。

一方、放送受信ユニット(7)は、図7に示す如く箱体のケーシング(70)を具え、該ケーシング(70)には、内蔵する二次電池(図示省略)から得られる電力が出力されるべき一対の出力端子が突設されている。放送受信機としての使用時には、上述の電池パック(680)が電話機本体(6)の収容部(66)から取り出されて、図8に示す如く放送受信ユニット(7)のケーシング(70)が収容部(66)に収容され、この状態では、電話機本体(6)の前記一対の入力端子(35)(35)と放送受信ユニット(7)の前記一対の出力端子とが互いに接触することになる。

#### 【0037】

図9は、電話機本体(6)の電氣的構成を表わしている。

電話機本体(6)は、電話機本体部(67)と、上述の電池パックからなる電源部(68)とから構成されており、電話機本体部(67)においては、電話通信用アンテナ(61)、RF回路(19)及びベースバンド回路(20)が互いに直列に接続されており、ベースバンド回路(20)には、バス(30)を介して音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)が接続されている。音声処理回路(22)にはマイクロフォン(23)及びスピーカ(24)が接続される一方、映像処理回路(27)には上述のディスプレイ(63)が接続されている。バス(30)には、CPU(34)が接続されており、該CPU(34)によって上述のベースバンド回路(20)、音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)の動作が制御されている。CPU(34)には、上述のキー入力装置(62)が接続されている。

又、バス(30)には、携帯電話機としての動作を実行するプログラムが格納されているROM(26)、及び電話番号等の種々の情報を格納するためのRAM(25)が接続されている。又、上述のバス(30)、音声処理回路(22)及び映像処理回路(27)にはそれぞれ、インターフェース(31)(32)(33)が接続されている。

更に、本実施例の電話機本体部(67)は、充電回路(28)を具えており、該充電回路(28)は、CPU(34)によって動作が制御されている。

本実施例の電話機本体部(67)を構成する上述の回路には、図示省略する電力供給線を介して、図5に示す如く電話機本体(6)のケーシング(60)に突設されている一対の入力端子(35)(35)が接続されており、電話機本体部(67)を構成する回路は、これらの入力端子(35)(35)に入力された電力の供給を受けて所定動作を実行する。

一方、電源部(68)は、二次電池(681)と、該二次電池(681)から得られる電力が出力されるべき一対の出力端子(682)(682)とを具えている。

#### 【0038】

図10は、放送受信ユニット(7)の電氣的構成を表わしている。

放送受信ユニット(7)は、受信機本体部(71)と、受信機本体部(71)及び上述の電話機本体(6)の電話機本体部(67)の電源となる電源部(72)とから構成されている。受信機本体部(71)においては、放送波受信用アンテナ(42)、チューナ(45)及びCPU(57)が互いに直列に接続されており、CPU(57)には、バス(50)を介して音声デコーダ(47)及び映像デコーダ(48)が接続されている。又、バス(50)には、音声データ及び映像データを格納するための録画用メモリ(51)が接続されると共に、放送受信機としての動作を実行するプログラムが格納されているROM(52)、及び予約録画情報等の種々の情報を格納するためのRAM(53)が接続されている。又、CPU(57)、音声デコーダ(47)及び映像デコーダ(48)にはそれぞれ、インターフェース(54)(55)(56)が接続されている。

一方、電源部(72)は、二次電池(720)と、上述の如く放送受信ユニット(7)のケーシングに突設されている一対の出力端子(721)(721)とを具えている。

#### 【0039】

本実施例の携帯電話機が携帯電話機として使用される際には、図6に示す如く

電池パック(680)が電話機本体(6)の収容部(66)に収容される。この状態では、図9に示す如く、電話機本体部(67)の一对の電力入力端子(35)(35)と電源部(68)の一对の電力出力端子(682)(682)とが互いに接触し、電源部(68)の二次電池(681)から得られる電力が一对の電力出力端子(682)(682)及び一对の電力入力端子(35)(35)を経て電話機本体部(67)を構成する回路に供給され、これらの回路は、該電力の供給を受けて所定動作を実行する。尚、電話機本体部(67)を構成する回路の動作は第1実施例と同一であるので、説明を省略する。

#### 【0040】

これに対し、本実施例の携帯電話機が放送受信機として使用される際には、図8に示す如く放送受信ユニット(7)が電話機本体(6)の収容部(66)に収容される。この状態では、図11に示す如く、電話機本体(6)の一对の入力端子(35)(35)と放送受信ユニット(7)の一对の出力端子(721)(721)とが互いに接触し、放送受信ユニット(7)の二次電池(720)から得られる電力が一对の出力端子(721)(721)及び一对の入力端子(35)(35)を経て電話機本体(6)の電話機本体部(67)を構成する回路に供給され、これらの回路は、該電力の供給を受けて所定動作を実行する。

又、二次電池(720)から得られる電力は、放送受信ユニット(7)の受信機本体部(71)を構成する回路に供給され、これらの回路は、該電力の供給を受けて所定動作を実行する。尚、受信機本体部(71)を構成する回路の動作は、第1実施例と同一であるので、説明を省略する。

#### 【0041】

又、図6に示す如く電池パック(680)が電話機本体(6)の収容部(66)に収容されている状態で、電話機本体(6)を商用電源に接続された充電器(図示省略)に装着すると、図9に示す充電回路(28)の動作により商用電源から得られる電力が電話機本体(6)の二次電池(681)に供給されて、該二次電池(681)が充電される。

一方、図8に示す如く放送受信ユニット(7)が電話機本体(6)の収容部(66)に収容されている状態で、電話機本体(6)を充電器に装着すると、図11に示す充電回路(28)の動作により商用電源から得られる電力が放送受信ユニット(7)の二次電池(720)に供給されて、該二次電池(720)が充電される。

## 【0042】

本実施例の放送受信機能付き携帯電話機においては、携帯電話機としての使用時に図9に示す電話機本体(6)の二次電池(681)から電話機本体部(67)を構成する回路に電力を供給するための電力供給線が、放送受信機としての使用時に図11に示す放送受信ユニット(7)の二次電池(720)から電話機本体(6)の電話機本体部(67)を構成する回路に電力を供給するための電力供給線として兼用されているので、該電力供給線を別に設ける必要はなく、電話機本体(6)の電話機本体部(67)における電力供給線の配線が簡素化される。

又、大きな電力を必要とする放送受信機としての使用時には、図11に示す放送受信ユニット(7)の二次電池(720)が電力供給源として使用されるので、携帯電話機としての使用時に電力供給源として使用される図9に示す電話機本体(6)の二次電池(681)を小容量化することが出来、これによって、電話機本体(6)の更なる小型化及び軽量化が実現される。

更に、上述の如く、電話機本体(6)の充電回路(28)が放送受信ユニット(7)の二次電池(720)を充電するための充電回路として兼用されているので、放送受信ユニット(7)において充電回路は不要であり、電話機全体の更なる小型化、軽量化及び省電力化が実現される。

## 【0043】

尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。

例えば、第1実施例及び第2実施例においては、本発明を携帯電話機に実施しているが、静止画及び／又は動画の撮影機能を有するデジタルカメラに実施することも可能である。又、スピーカ及びディスプレイを具えたその他の種々の音響・映像再生装置に実施することが可能である。

又、図1に示す第1実施例の放送受信ユニット(4)に代えて、図12及び図13に示す如く、アンテナ(82)が突設されたケーシング(80)とコネクタ(81)とを互いにケーブル(83)により接続することによって構成された放送受信ユニット(8)を採用することも可能である。

更に、第1実施例及び第2実施例においては、電話機本体及び放送受信ユニッ

トにそれぞれアンテナを設けているが、電話機本体にのみアンテナを設けて、電話機本体に放送受信ユニットが取り付けられている状態では、該アンテナを放送波受信用アンテナとして兼用する構成を採用することも可能である。

更に又、電話機本体に放送受信ユニットが取り付けられている状態では、放送受信ユニットの放送波受信用アンテナを電話通信用アンテナとして兼用する構成を採用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 実施例の電話機本体及び放送受信ユニットの外観を表わす分解斜視図である。

【図 2】

上述の放送受信ユニットを電話機本体に取り付けた状態を表わす斜視図である。

【図 3】

上述の電話機本体及び放送受信ユニットの電氣的構成を表わすブロック図である。

【図 4】

第 2 実施例の電話機本体を前面側から見た斜視図である。

【図 5】

上記電話機本体を背面側から見た分解斜視図である。

【図 6】

上記電話機本体を背面側から見た斜視図である。

【図 7】

上記電話機本体及び放送受信ユニットを背面側から見た分解斜視図である。

【図 8】

上述の放送受信ユニットを電話機本体に取り付けた状態を背面側から見た斜視図である。

【図 9】

上記電話機本体の電氣的構成を表わすブロック図である。

**【図 10】**

上記放送受信ユニットの電氣的構成を表わすブロック図である。

**【図 11】**

上述の放送受信ユニットを電話機本体に取り付けた状態を表わすブロック図である。

**【図 12】**

他の実施例の放送受信ユニットの外観を表わす斜視図である。

**【図 13】**

上記放送受信ユニットを電話機本体に取り付けた状態を表わす斜視図である。

**【図 14】**

従来の携帯電話機の電氣的構成を表わすブロック図である。


**【図 15】**

録画機能を有する従来の携帯型デジタル放送受信機を表わすブロック図である。

。

**【符号の説明】**

- (1) 電話機本体
- (11) 電話通信用アンテナ
- (13) ディスプレイ
- (21) CPU
- (22) 音声処理回路
- (24) スピーカ
- (27) 映像処理回路
- (31)～(33) インターフェース
- (4) 放送受信ユニット
- (42) 放送波受信用アンテナ
- (45) チューナ
- (46) CPU
- (47) 音声デコーダ
- (48) 映像デコーダ



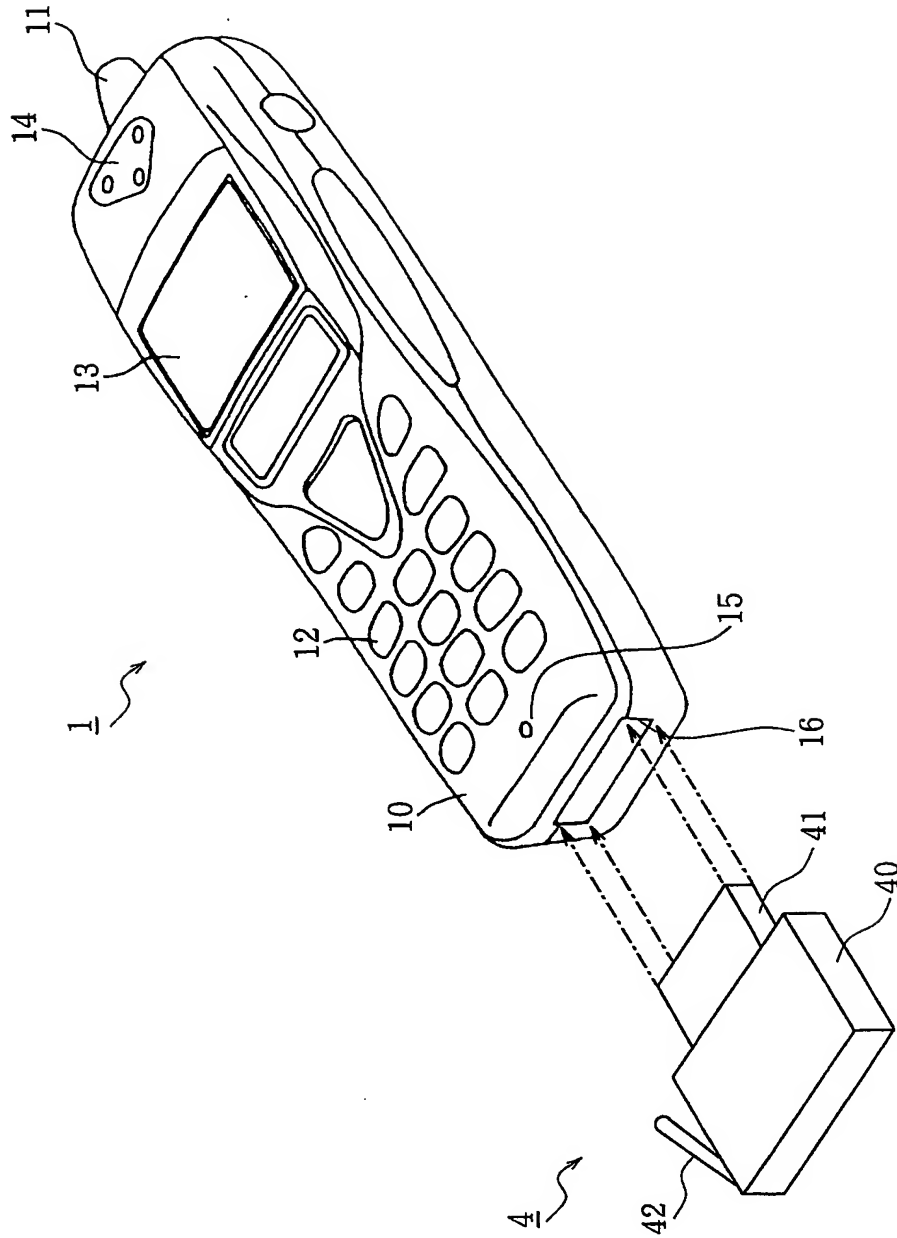
(54) ~ (56) インターフェース



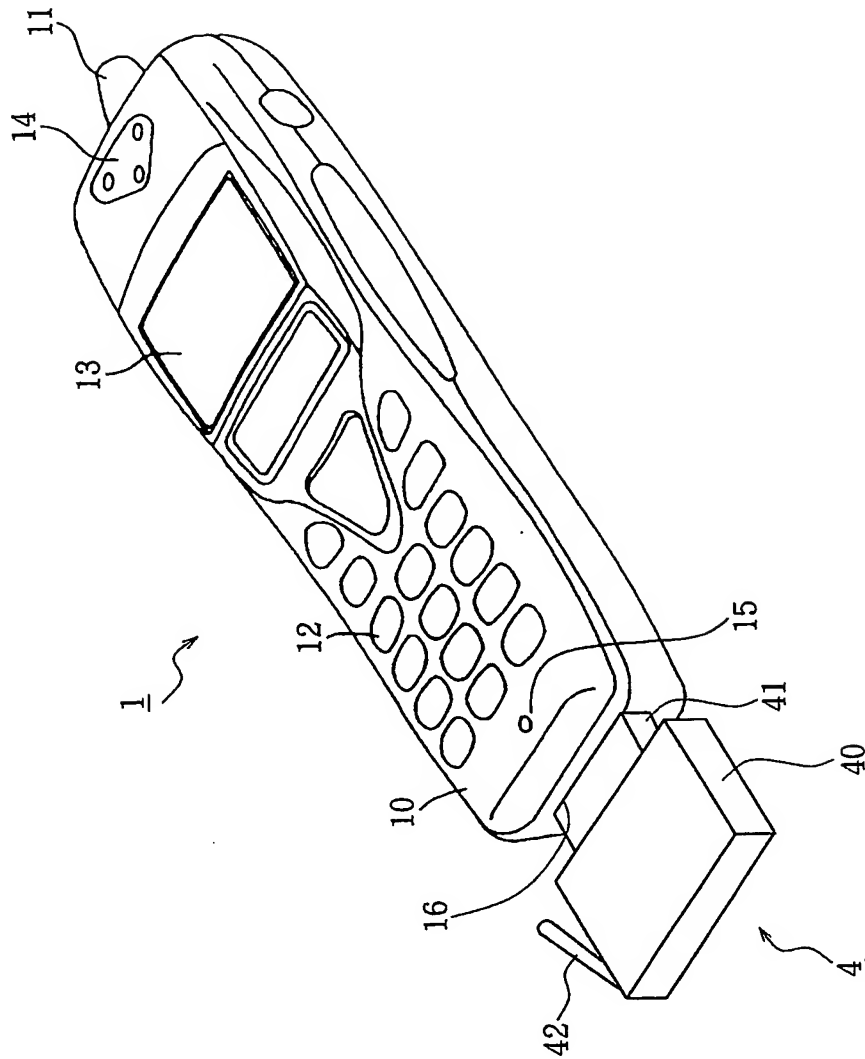
【書類名】

図面

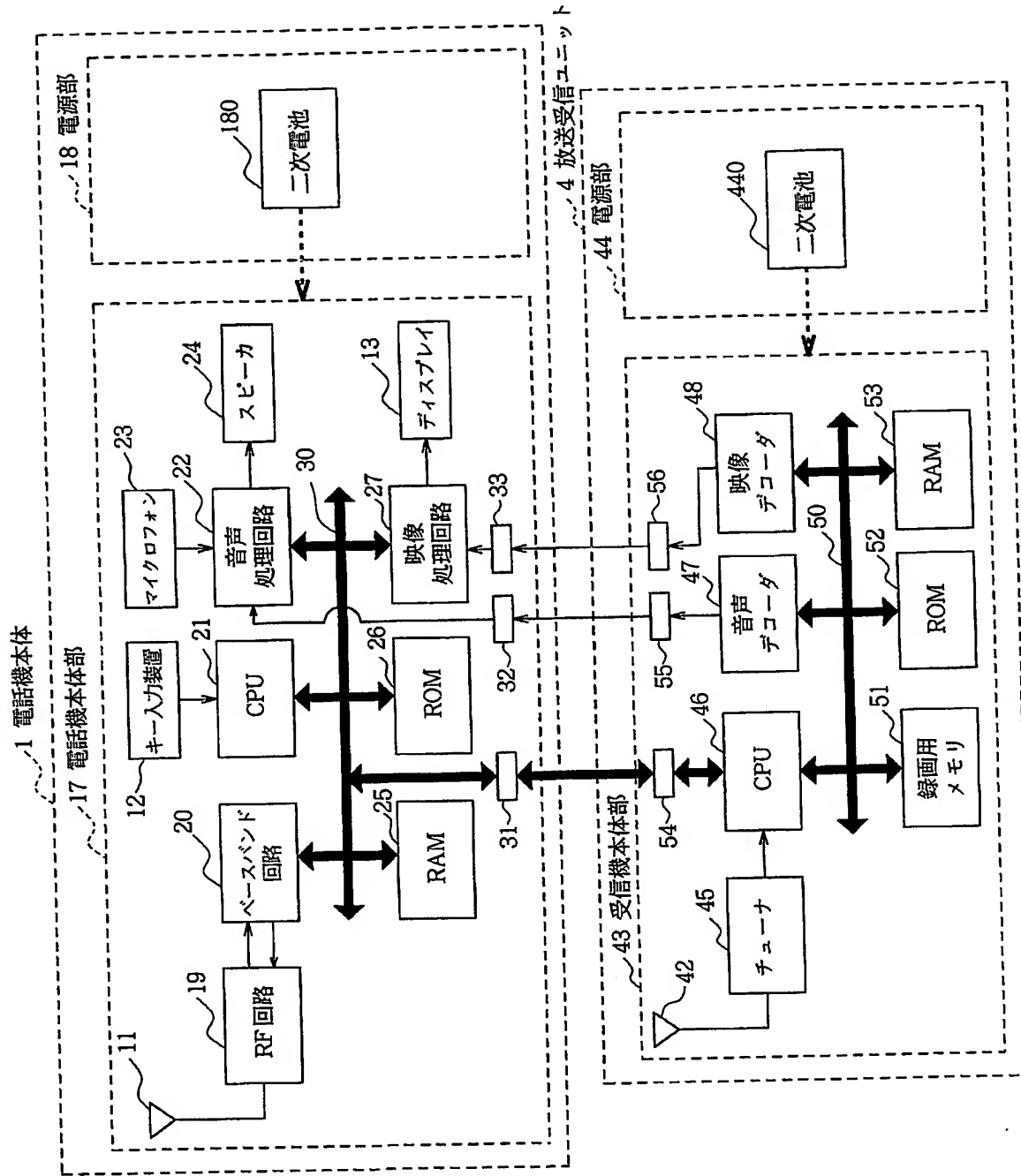
【図 1】



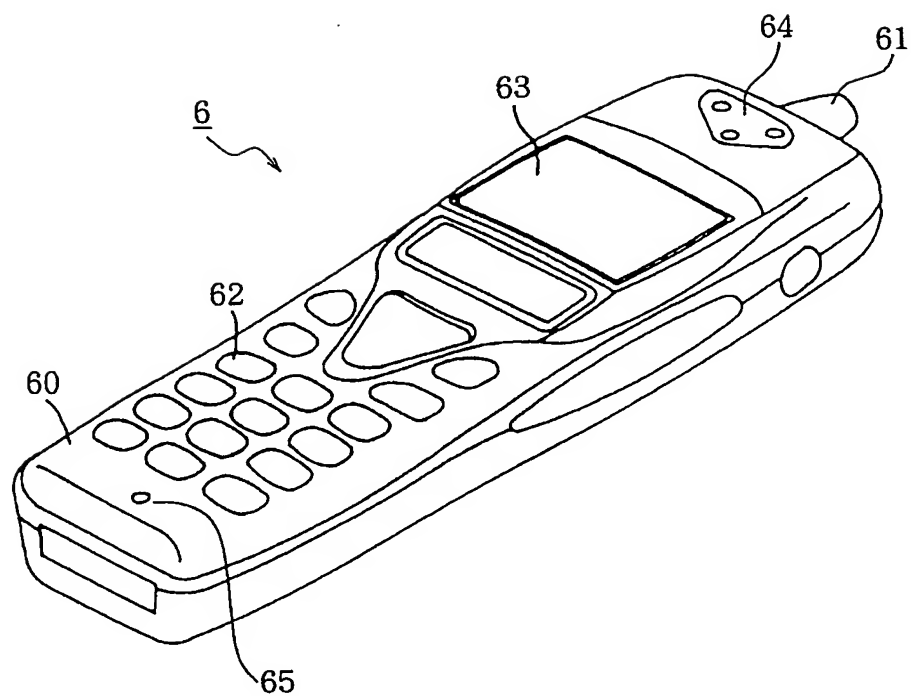
【図 2】



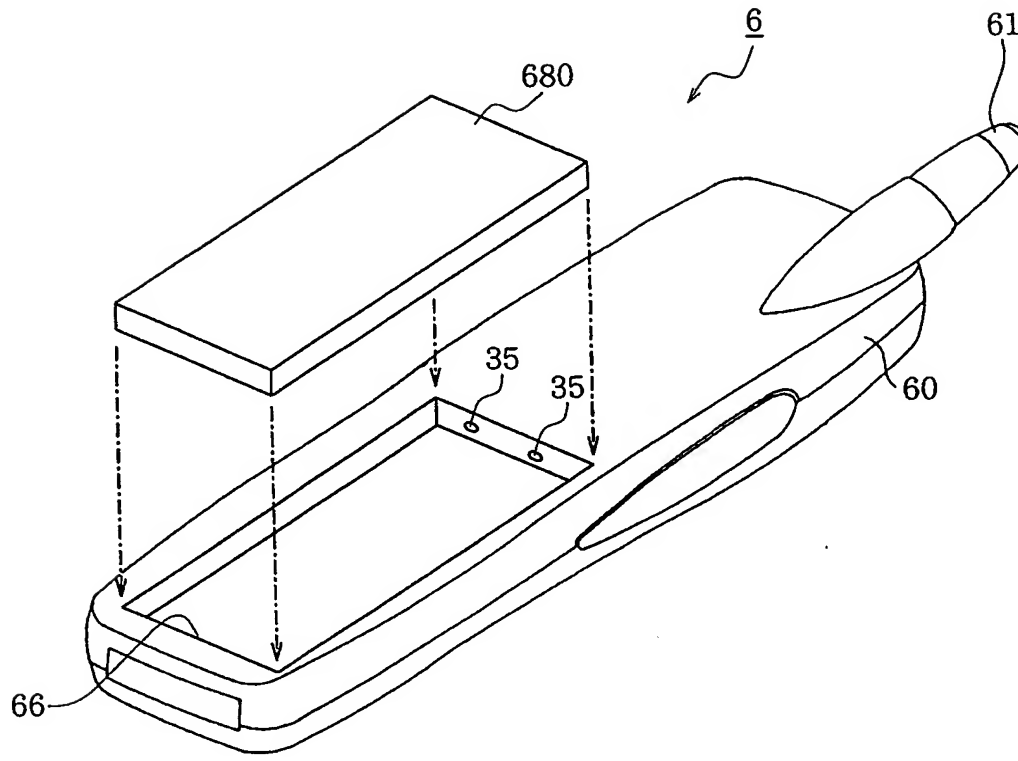
【図 3】



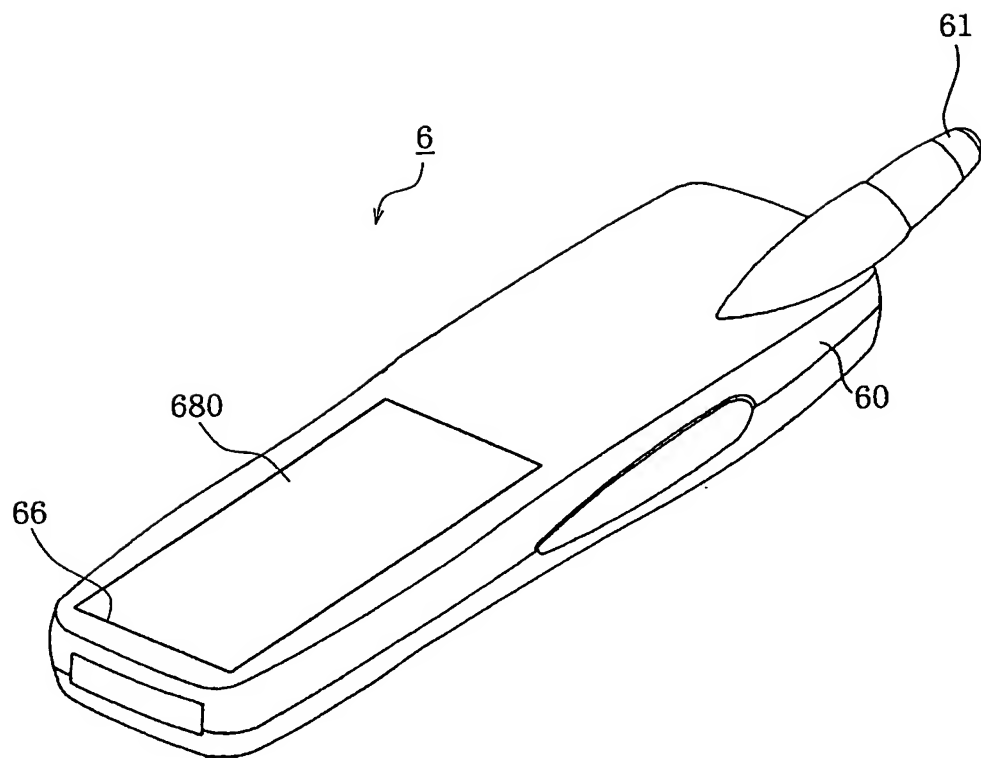
【図 4】



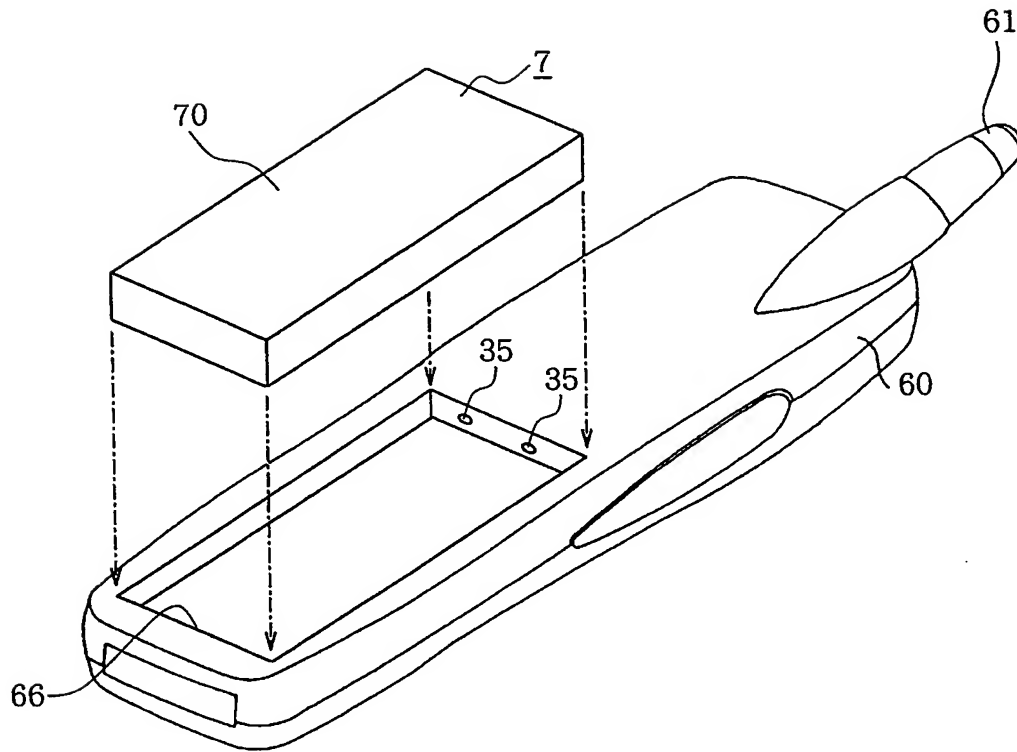
【図 5】



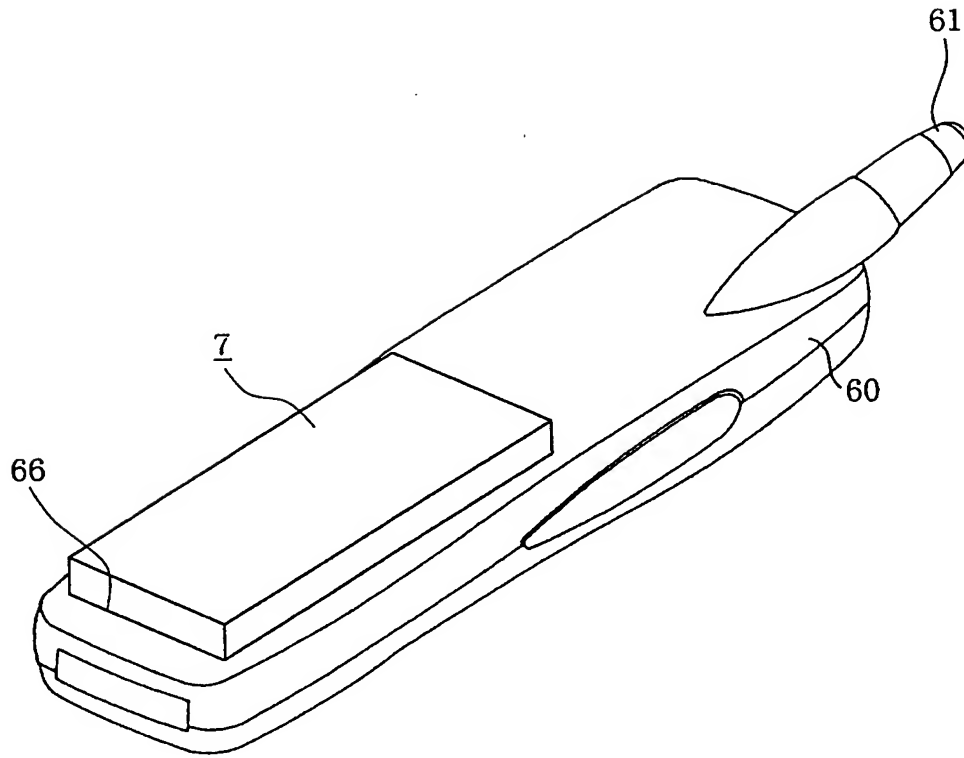
【図 6】



【図 7】

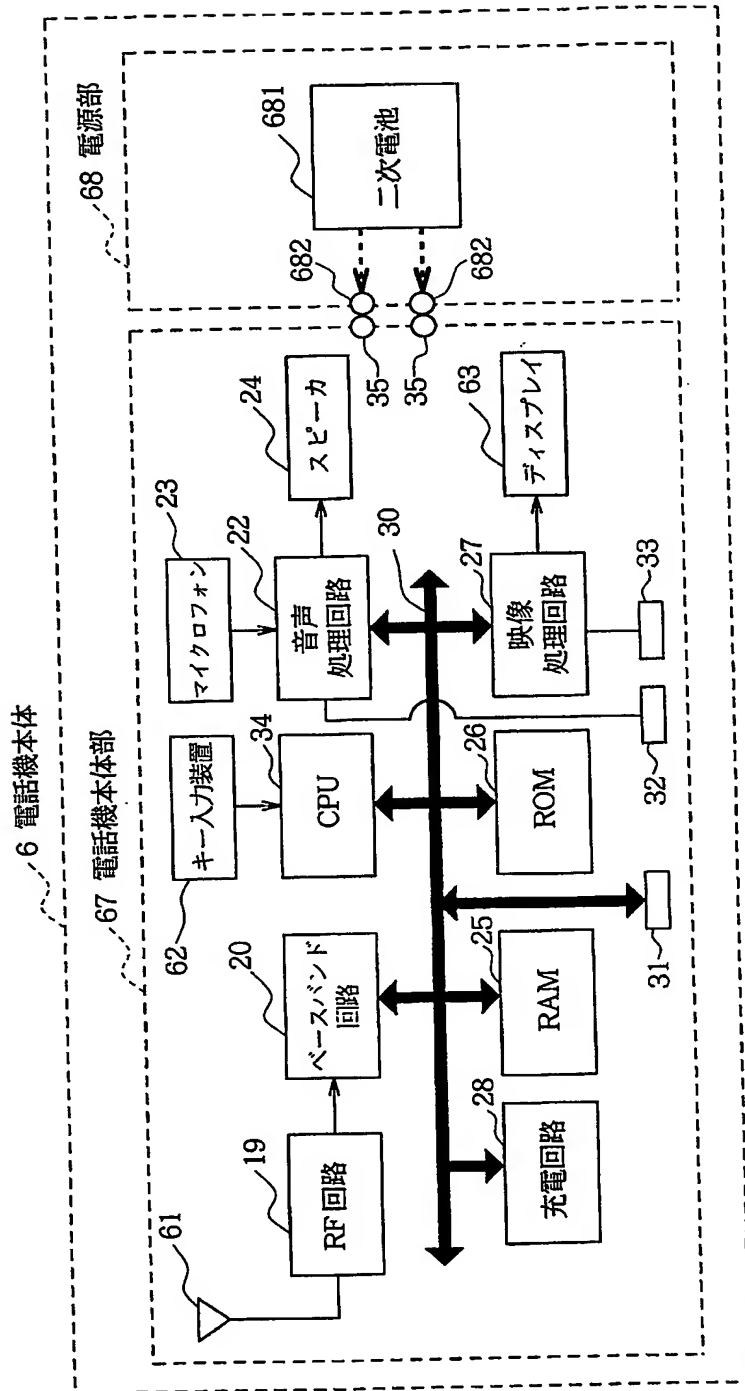


【図 8】

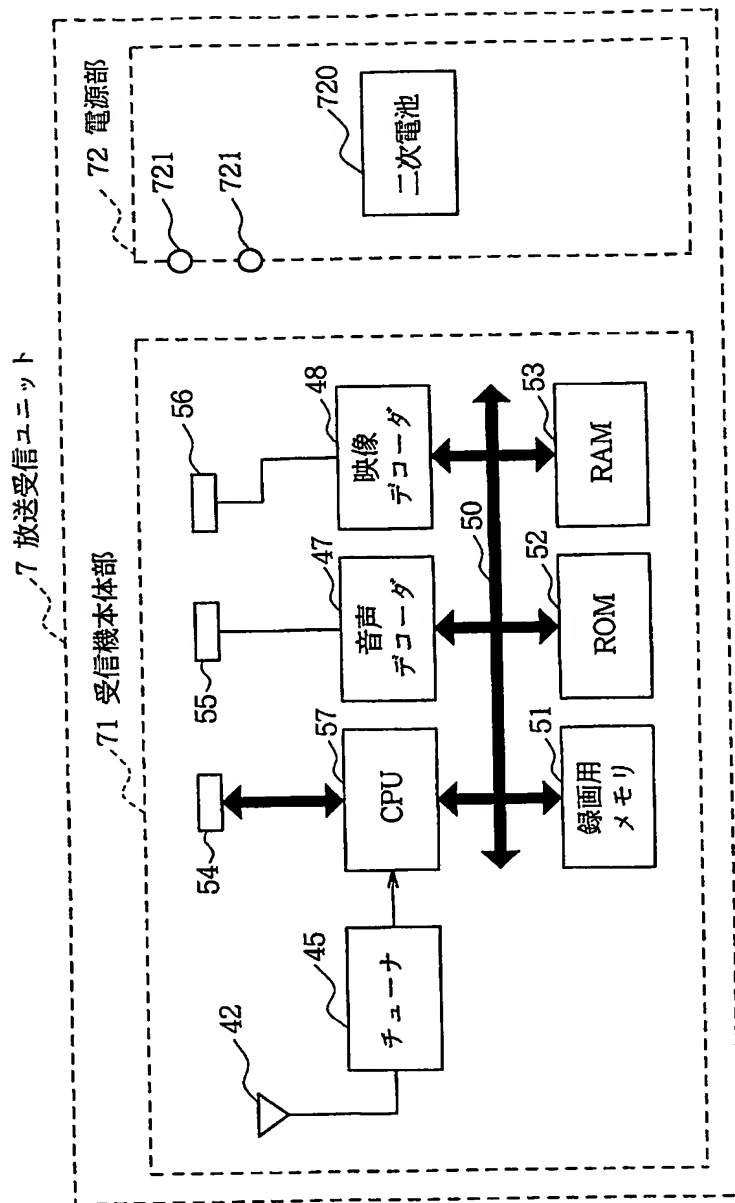




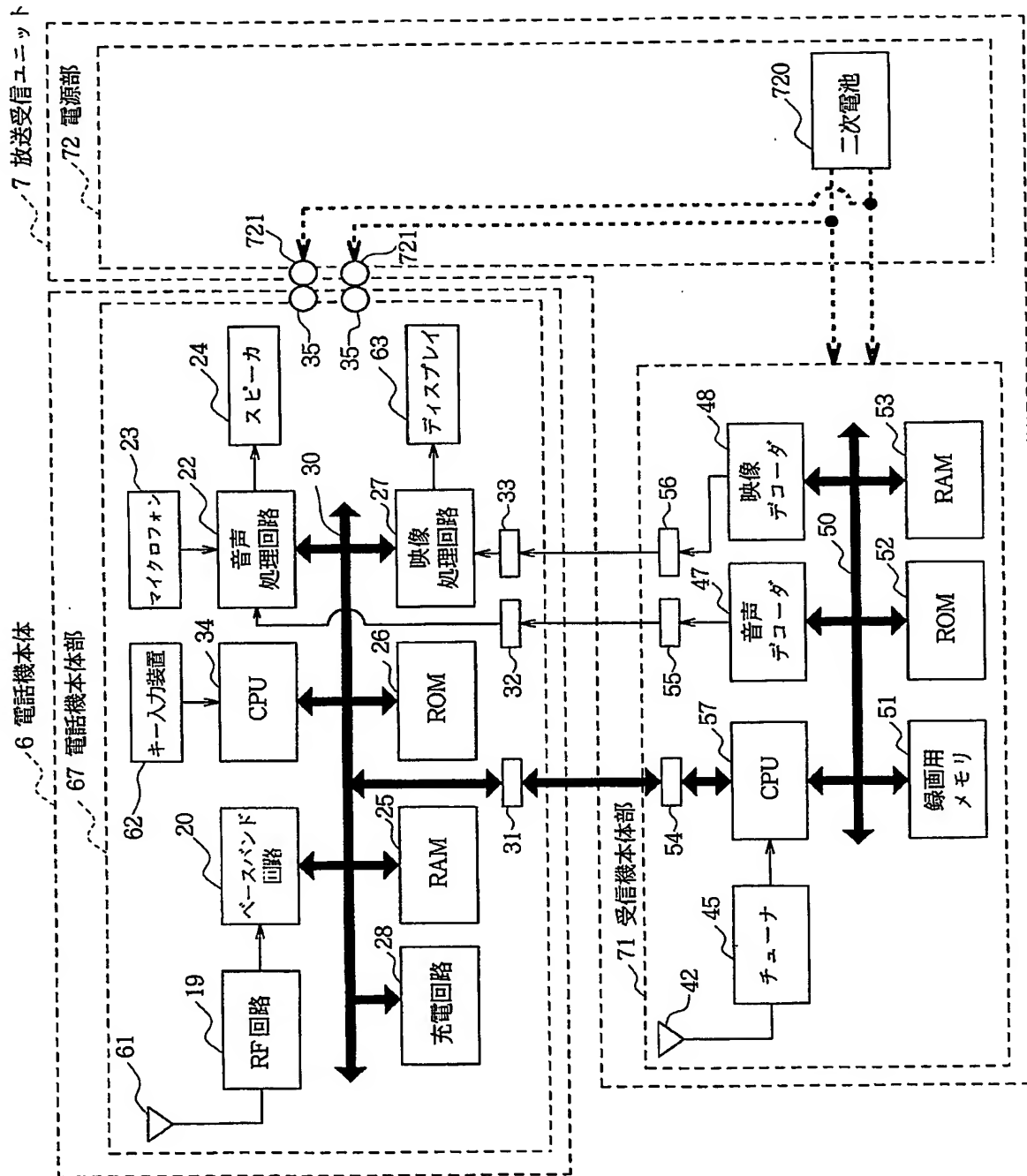
【図 9】



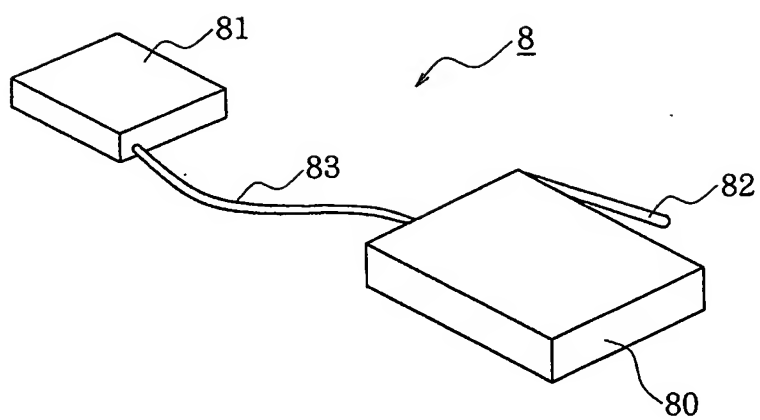
【図 10】



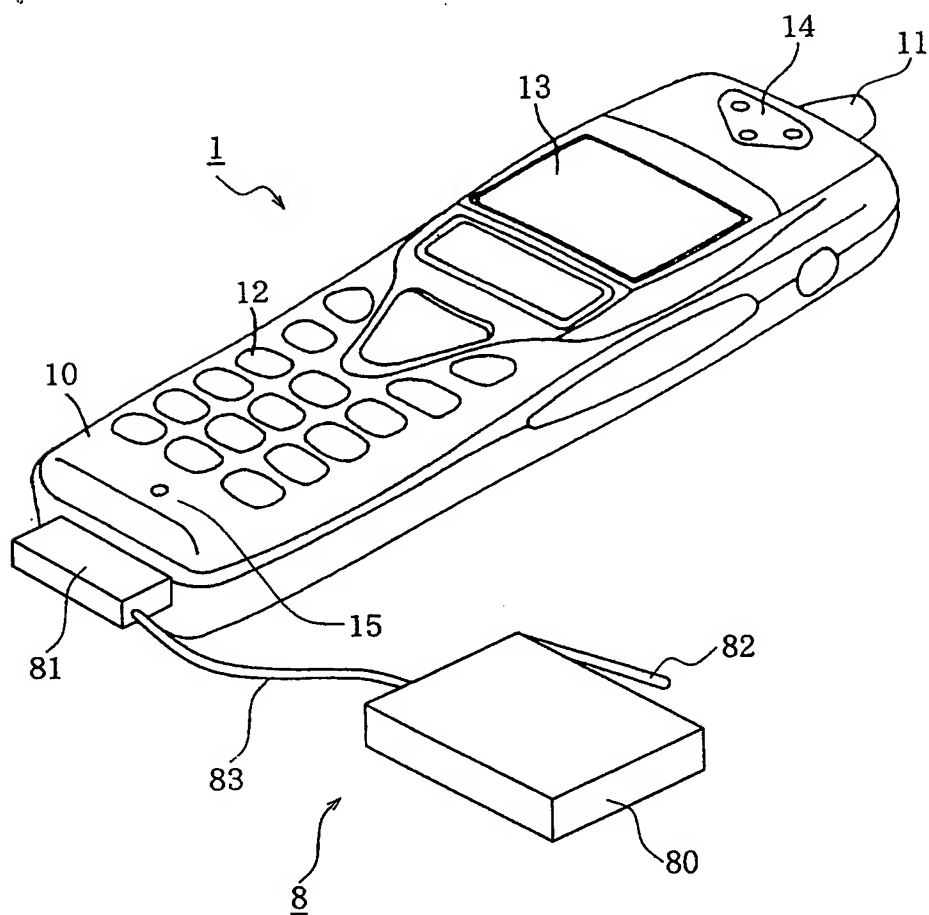
【図11】



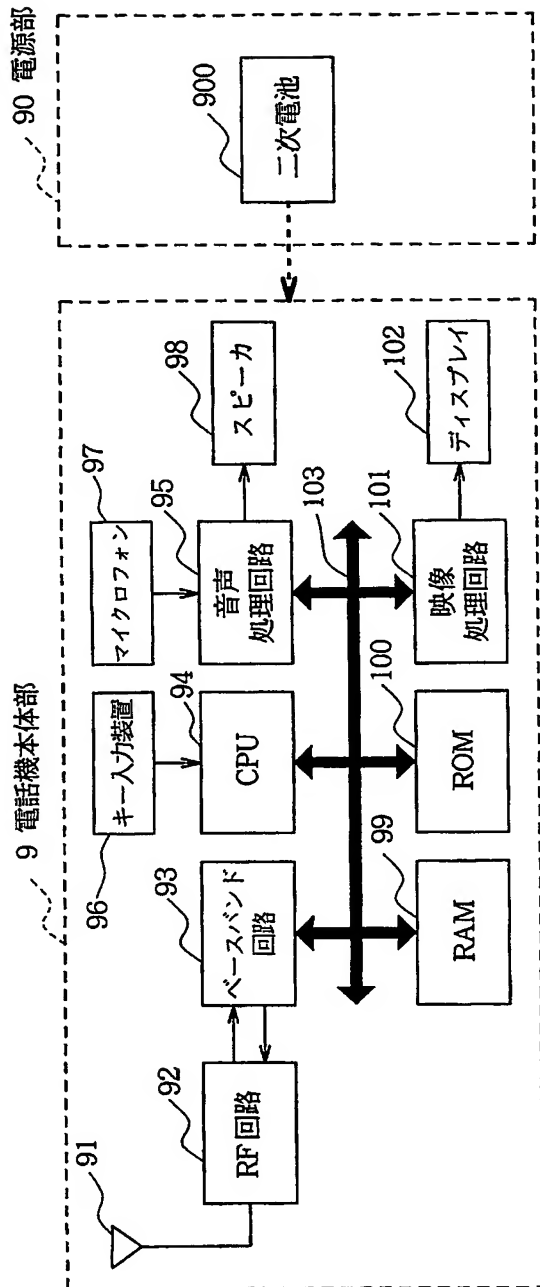
【図 12】



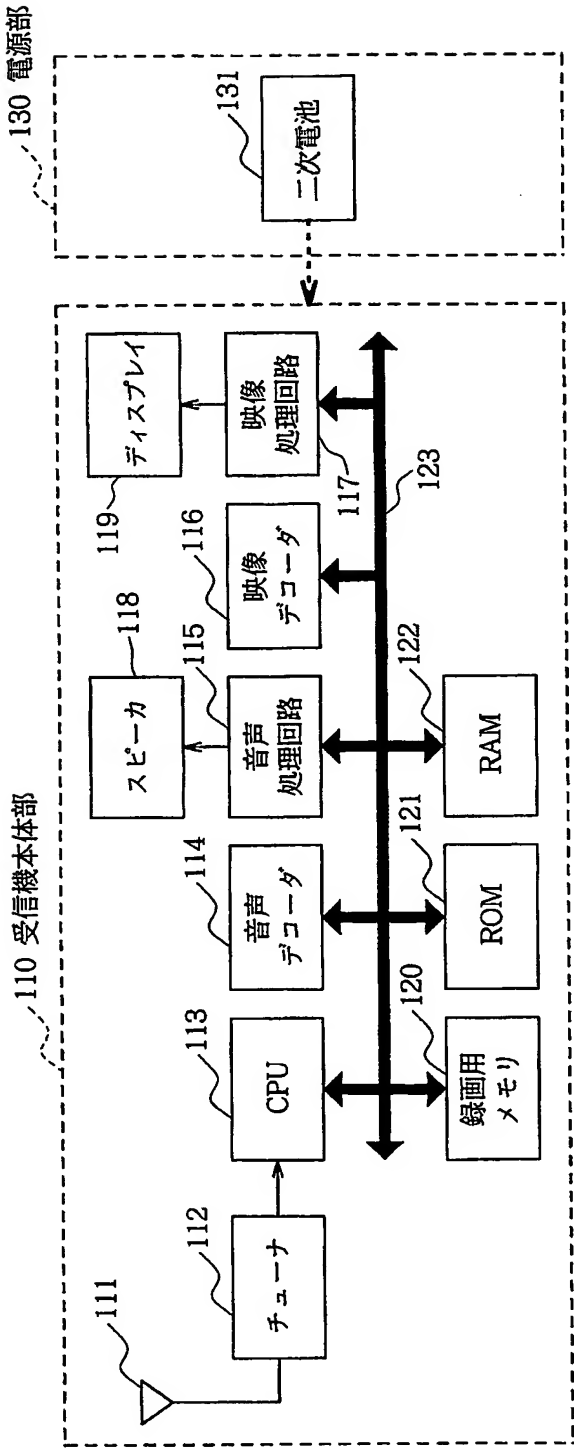
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 装置全体が小型及び軽量で、然も消費電力の少ない放送受信機能付き携帯型音響・映像再生装置を提供する。

【解決手段】 本発明の携帯型音響・映像再生装置は、装置本体1と装置本体に着脱可能に取り付けられる放送受信ユニット4とから構成されている。装置本体1は、放送受信ユニットを接続するためのインターフェース32、33、該インターフェース32に接続され、外部からの音響信号に信号処理を施してスピーカ24に供給する音声処理回路22、及び前記インターフェース33に接続され、外部からの映像信号に信号処理を施してディスプレイ13に供給する映像処理回路27を具えている。放送受信ユニット4は、前記インターフェース32、33に接続されるインターフェース55、56、及び受信されたテレビジョン放送信号に含まれる音響信号及び映像信号をインターフェース55、56に供給するデコーダ47、48を具えている。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 7 1 8 3 5
受付番号	5 0 3 0 0 4 3 1 3 5 3
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 3 月 1 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 3月17日
-------	-------------

次頁無



特願 2003-071835

出願人履歴情報

識別番号

[000001889]

1. 変更年月日

1993年10月20日

[変更理由]

住所変更

住 所

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名

三洋電機株式会社